GEMÜ® 550

Schrägsitzventil
Metall, DN 8 - 80

Angle Seat Globe Valve
Metal, DN 8 - 80

DE ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

GB OPERATING INSTRUCTIONS

Antrieb 0 und 1
Actuator 0 and 1

Antrieb 2 bis 5
Actuator 2 to 5

Inhaltsverzeichnis

1	**Allgemeine Hinweise**	**2**
2	**Allgemeine Sicherheitshinweise**	**2**
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	3
2.2	Warnhinweise	3
2.3	Verwendete Symbole	4
3	**Begriffsbestimmungen**	**4**
4	**Vorgesehener Einsatzbereich**	**4**
5	**Auslieferungszustand**	**4**
6	**Technische Daten**	**5**
7	**Bestelldaten**	**9**
8	**Herstellerangaben**	**10**
8.1	Transport	10
8.2	Lieferung und Leistung	10
8.3	Lagerung	10
8.4	Benötigtes Werkzeug	10
9	**Funktionsbeschreibung**	**10**
9.1	Sonderentlüftung	10
10	**Geräteaufbau**	**11**
11	**Montage und Bedienung**	**11**
11.1	Montage des Ventils	11
11.2	Bedienung	13
11.3	Steuerfunktionen	13
11.4	Steuermedium anschließen	13
12	**Montage / Demontage von Ersatzteilen**	**14**
12.1	Demontage Antrieb und Dichtring 4	14
12.2	Auswechseln der Sitzdichtung	14
12.3	Montage Antrieb und Dichtring 4	14
13	**Inbetriebnahme**	**15**
14	**Inspektion und Wartung**	**15**
15	**Demontage**	**16**
16	**Entsorgung**	**16**
17	**Rücksendung**	**16**
18	**Herstellererklärung / Hinweise**	**16**
19	**Fehlersuche / Störungsbehebung**	**17**
20	**Schnittbild und Ersatzteile**	**18**
21	**EG-Konformitätserklärung**	**19**
	Rücksendeerklärung	**38**

1 Allgemeine Hinweise

Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:

- ✗ Sachgerechter Transport und Lagerung.
- ✗ Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal.
- ✗ Bedienung gemäß dieser Betriebsanleitung.
- ✗ Ordnungsgemäße Instandhaltung.

Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Ventils.

☞ Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Betriebsanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

- ✗ Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- ✗ die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung - auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals - der Betreiber verantwortlich ist.

2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Die Betriebsanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

- ✗ Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- ✗ Gefährdung von Anlagen in der Umgebung.
- ✗ Versagen wichtiger Funktionen.
- ✗ Gefährdung der Umwelt durch Austreten gefährlicher Stoffe bei Leckage.

Vor Inbetriebnahme:

- Betriebsanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.

Bei Betrieb:

- Betriebsanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten.
- Nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
- Wartungsarbeiten und Reparaturen dürfen nur durch GEMÜ vorgenommen werden.

⚠ GEFAHR

Sicherheitsdatenblätter bzw. die für die verwendeten Medien geltenden Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten!

Bei Unklarheiten:

✗ Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

⚠ SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

➤ Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.

● Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet. Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

⚠ GEFAHR

Unmittelbare Gefahr!

➤ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

⚠ WARNUNG

Möglicherweise gefährliche Situation!

➤ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

⚠ VORSICHT

Möglicherweise gefährliche Situation!

➤ Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

VORSICHT (OHNE SYMBOL)

Möglicherweise gefährliche Situation!

➤ Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole

	Gefahr durch heiße Oberflächen!
	Gefahr durch ätzende Stoffe!
☞	Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.
●	Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.
➤	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
✗	Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium
Medium, das durch das Ventil fließt.

Steuermedium
Medium mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau das Ventil angesteuert und betätigt wird.

Steuerfunktion
Mögliche Betätigungsfunktionen des Ventils.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

✗ Das 2/2-Wege-Ventil GEMÜ 550 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium indem es durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.
✗ Das Ventil ist geeignet für aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.
✗ Die Betätigung erfolgt über einen Kolbenantrieb, der mit neutralen Gasen angesteuert wird.
✗ Das Ventil gemäß der technischen Daten einsetzen (siehe Kapitel 6 "Technische Daten").
✗ Das Ventil ist bei hohen Betriebsmediumstemperaturen einsetzbar.
✗ Das Ventil kann einfach zum Regelventil erweitert werden.

⚠ WARNUNG

Ventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!
➤ Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
● Das Ventil ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und Betriebsanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.
● Das Ventil darf nicht in explosionsgefährdeten Zonen, die in der Vertragsdokumentation nicht bestätigt sind, verwendet werden.

5 Auslieferungszustand

Das GEMÜ-Ventil wird als separat verpacktes Bauteil ausgeliefert.

6 Technische Daten

Durchflussmedium

Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

Max. zul. Druck des Betriebsmediums	s. Tabelle
Medientemperatur	-10° bis 180° C
Max. zul. Viskosität	600 mm^2/s

weitere Ausführungen für tiefere/höhere Temperaturen und höhere Viskositäten auf Anfrage.

Durchflussrichtung / Gewicht

siehe Bestelldaten / Datenblatt Seite 4

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur max.	60° C

Steuermedium

Neutrale Gase		
Max. Steuerdruck:		8 bar
Max. zul. Temperatur des Steuermediums:		80° C
Füllvolumen	Antriebsgröße 0:	0,006 dm^3
	Antriebsgröße 1:	0,025 dm^3
	Antriebsgröße 2:	0,084 dm^3
	Antriebsgröße 3:	0,245 dm^3
	Antriebsgröße 4:	0,437 dm^3
	Antriebsgröße 5:	0,798 dm^3

Nennweite	Max. Betriebsdruck [bar] Federkraft geschlossen (NC) Durchflussrichtung gegen den Teller						Max. Betriebsdruck [bar] Federkraft geschlossen (NC) Durchflussrichtung mit dem Teller				Kv-Werte
[DN]	Antriebsgröße 0G Kolben-ø 28 mm	Antriebsgröße 1G Kolben-ø 42 mm	Antriebsgröße 2G Kolben-ø 60 mm	Antriebsgröße 3G Kolben-ø 80 mm	Antriebsgröße 4G Kolben-ø 100 mm	Antriebsgröße 5G Kolben-ø 130 mm	Antriebsgröße 0M Kolben-ø 28 mm	Antriebsgröße 1M Kolben-ø 42 mm	Antriebsgröße 2M Kolben-ø 60 mm	Antriebsgröße 3M Kolben-ø 80 mm	[m^3/h]
8	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	2,1
10	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	2,4
15	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	2,4
10	-	15	-	-	-	-	-	10	-	-	4,5
15	-	11	25	-	-	-	-	10	10	-	5,4
20	-	6	15	25	-	-	-	10	10	10	10,0
25	-	-	8	16	25	-	-	-	10	10	15,2
32	-	-	5	10	18	25	-	-	-	10	23,0
40	-	-	-	6	12	20	-	-	-	10	41,0
50	-	-	-	3	7	15	-	-	-	10	68,0
65	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	95,0
80	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	130,0

Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben. Bei Anströmung des Ventils mit dem Teller (M) besteht bei flüssigen Medien die Gefahr von Schließschlägen! Es ist zu beachten, dass der Ventilkörper aus RG in Rohrleitungssystemen nach DIN nur bis max. PN 16 und Nirogusskörper bis PN 25 zugelassen sind. Kv-Werte ermittelt gemäß Norm IEC 534, Anschluss Gewindemuffe DIN ISO 228.
Die Kv-Wertangaben beziehen sich auf die Steuerfunktion 1 (NC) und den größten Antrieb für die jeweilige Nennweite.
Andere Kombinationen können abweichende Kv-Werte haben.

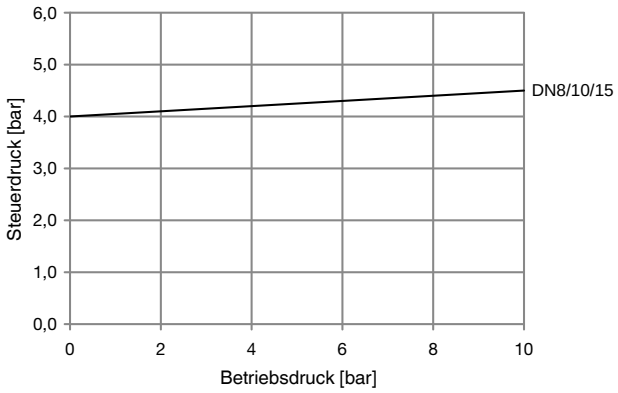
Nennweite	Steuerdruck [bar] Federkraft geschlossen (NC) Durchflussrichtung gegen den Teller						Steuerdruck [bar] Federkraft geschlossen (NC) Durchflussrichtung mit Teller			
[DN]	Antriebsgröße 0G Kolben-ø 28 mm	Antriebsgröße 1G Kolben-ø 42 mm	Antriebsgröße 2G Kolben-ø 60 mm	Antriebsgröße 3G Kolben-ø 80 mm	Antriebsgröße 4G Kolben-ø 100 mm	Antriebsgröße 5G Kolben-ø 130 mm	Antriebsgröße 0M Kolben-ø 28 mm	Antriebsgröße 1M Kolben-ø 42 mm	Antriebsgröße 2M Kolben-ø 60 mm	Antriebsgröße 3M Kolben-ø 80 mm
8	4 - 8	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-
10	4 - 8	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-
15	4 - 8	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-
10	-	4 - 8	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-
15	-	4 - 8	4 - 8	-	-	-	-	5 - 8	5 - 8	-
20	-	4 - 8	4 - 8	4 - 8	-	-	-	5 - 8	5 - 8	5 - 8
25	-	-	4 - 8	4 - 8	4 - 8	-	-	-	5 - 8	5 - 8
32	-	-	4 - 8	4 - 8	4 - 8	5 - 8	-	-	-	5 - 8
40	-	-	-	4 - 8	4 - 8	5 - 8	-	-	-	5 - 8
50	-	-	-	4 - 8	4 - 8	5 - 8	-	-	-	5 - 8
65	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-	-

Höhere Steuerdrücke auf Anfrage.

Betriebsdruck- / Steuerdruckkennlinien
Durchflussrichtung: mit dem Teller / Steuerfunktion: Federkraft geschlossen (NC)

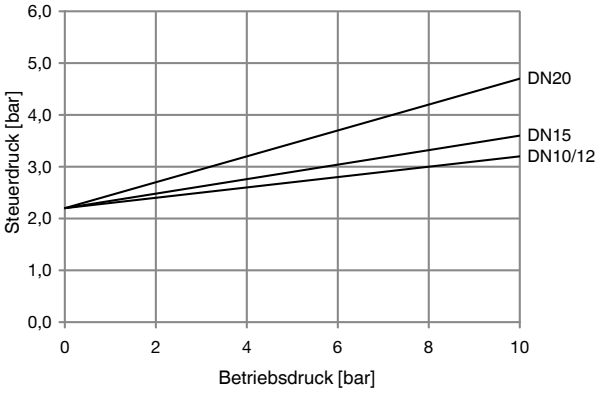
Antriebsgröße 0

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



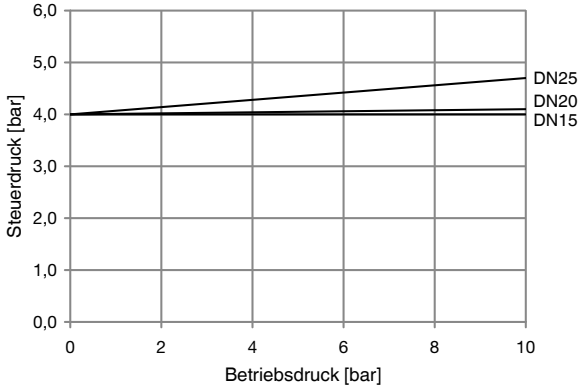
Antriebsgröße 1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



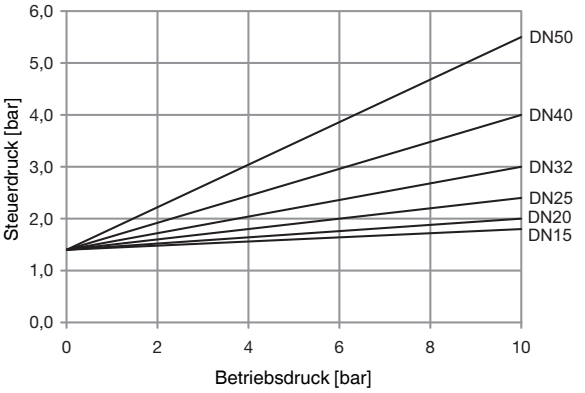
Antriebsgröße 2

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



Antriebsgröße 3

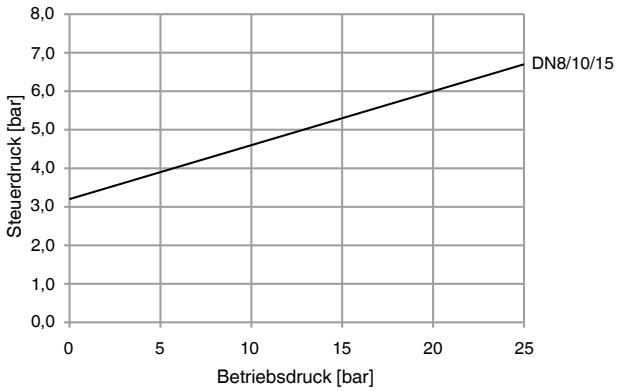
min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



Betriebsdruck- / Steuerdruckkennlinien
Durchflussrichtung: gegen den Teller / Steuerfunktion: Federkraft geöffnet (NO)

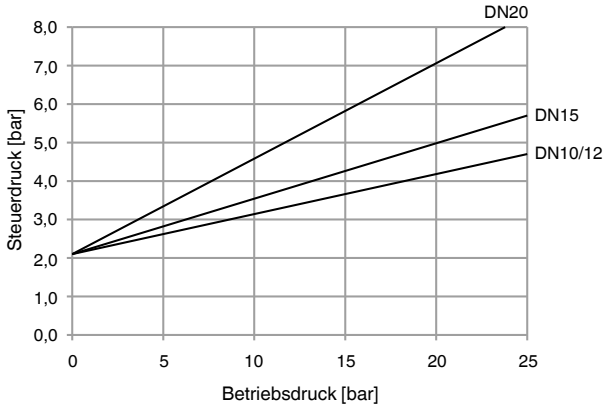
Antriebsgröße 0

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



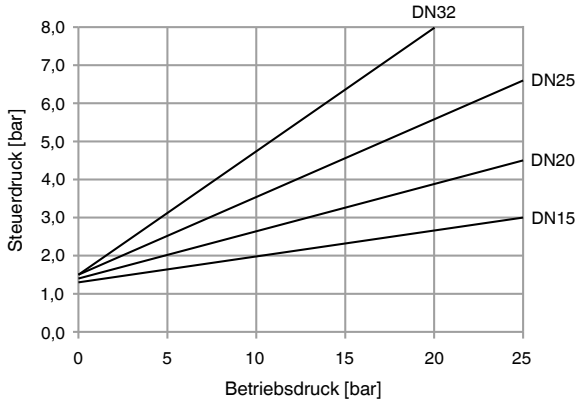
Antriebsgröße 1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



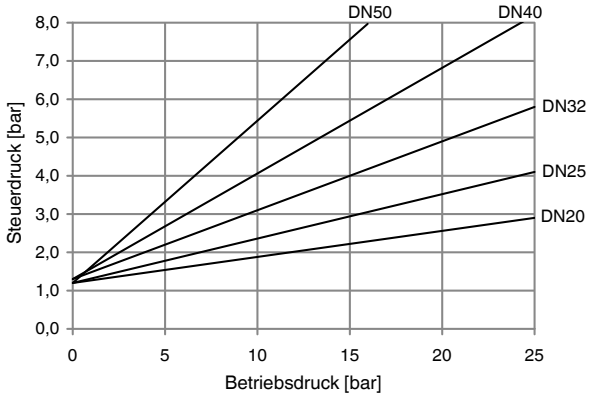
Antriebsgröße 2

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



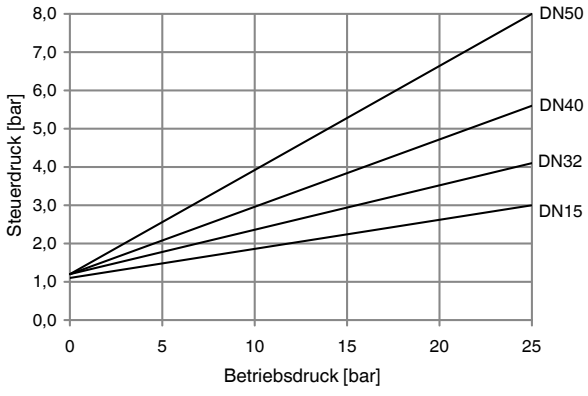
Antriebsgröße 3

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



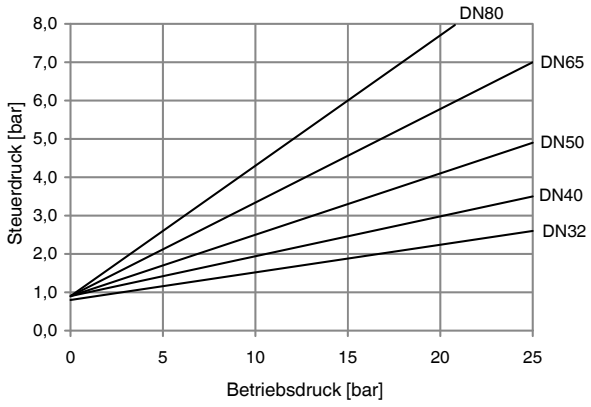
Antriebsgröße 4

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



Antriebsgröße 5

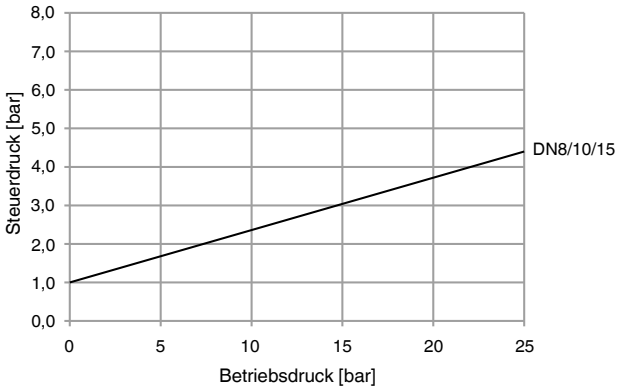
min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



Betriebsdruck- / Steuerdruckkennlinien
Durchflussrichtung: gegen den Teller / Steuerfunktion: Beidseitig angesteuert (DA)

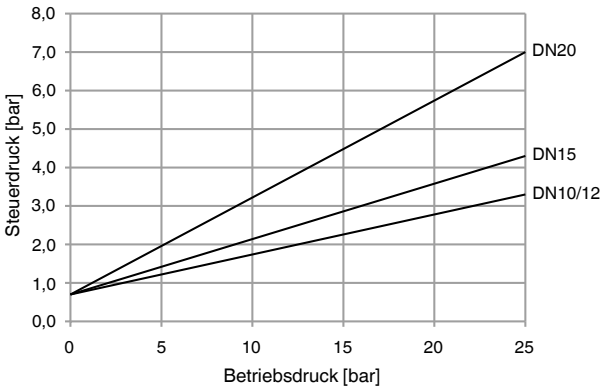
Antriebsgröße 0

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



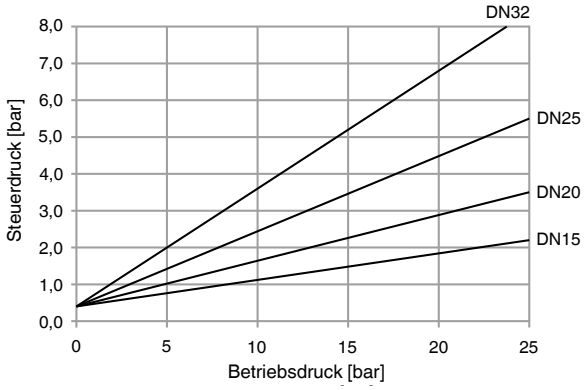
Antriebsgröße 1

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



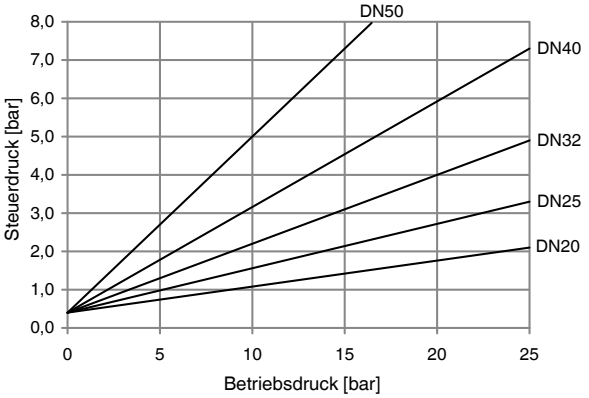
Antriebsgröße 2

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



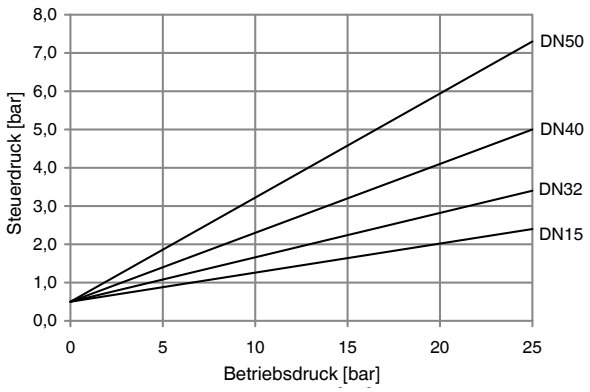
Antriebsgröße 3

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



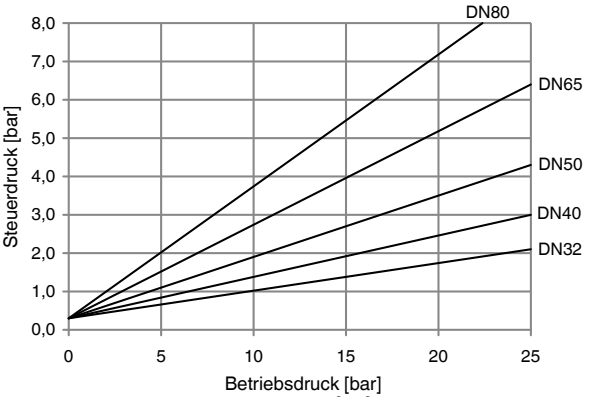
Antriebsgröße 4

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



Antriebsgröße 5

min. Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



7 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Durchgangskörper	D

Anschlussart	Code
Schweißstutzen	
Stutzen DIN	0
Stutzen DIN 11850, Reihe 1	16
Stutzen DIN 11850, Reihe 2	17
Stutzen DIN 11850, Reihe 3	18
Stutzen SMS 3008	37
Stutzen ASME BPE	59
Stutzen EN ISO 1127	60
Schraubverbindungen	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Gewindemuffe BS 21 Rc	3B
Gewindestutzen DIN ISO 228	9
Gewindemuffe NPT	31
Flansch	
Flansch EN 1092 / PN16 / Form B Baulänge EN 558-1, Reihe 1 ISO 5752, basic series 1	8
Flansch EN 1092 / PN25 / Form B Baulänge EN 558-1, Reihe 1	10
Clamp-Stutzen	
Clamp in Anlehnung an ASME BPE für Rohr EN ISO 1127, Baulänge EN 558-1, Reihe 1	82
Clamp DIN 32676 für Rohr DIN 11850, Baulänge EN 558-1, Reihe 1	86
Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Baulänge EN 558-1, Reihe 1	88

Ventilkörperwerkstoff		Code
1.4435 (ASTM A 351 CF3M)	Feinguss*	34
1.4408	Edelstahl-Guss	37
1.4435 (316 L)	Schmiedekörper	40
ASTM A 351 CF3M	Feinguss*	C1

* Material ist gleichwertig 316L

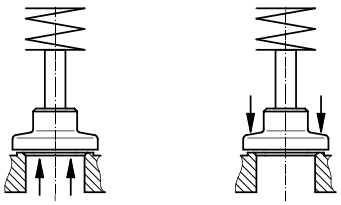
Sitzdichtung	Code
PTFE	5
PTFE mit Glasverstärkung	5G

Steuerfunktion		Code
Federkraft geschlossen	(NC)	1
Federkraft geöffnet	(NO)	2
Beidseitig angesteuert	(DA)	3
Beidseitig angesteuert (nur für Regelventile)	(in Ruhestellung geöffnet)	8

Antriebsgröße			Code
Antrieb 0	Kolben ø	28 mm	0
Antrieb 1	Kolben ø	42 mm	1
Antrieb 2	Kolben ø	60 mm	2
Antrieb 3	Kolben ø	80 mm	3
Antrieb 4	Kolben ø	100 mm	4
Antrieb 5	Kolben ø	130 mm	5

Durchflussrichtung	Code
Gegen den Teller	G
Mit dem Teller	M

G* **M**



* Zu bevorzugende Durchflussrichtung bei inkompressiblen, flüssigen Medien um „Wasserschläge“ zu vermeiden

Federsatz	Code
Standard	1

Sonderausführungen	Code
Oberflächen, elektropoliert ist standardmäßig trovaliert	1781
Sonderentlüftung* speziell für Lebensmittel-Industrie	6996

* Option 6996 kann nur ab Werk geliefert werden.

Bestellbeispiel	550	15	D	1	34	5	1	1	G	1			1781
Typ	550												
Nennweite		15											
Gehäuseform (Code)			D										
Anschlussart (Code)				1									
Ventilkörperwerkstoff (Code)					34								
Sitzdichtung (Code)						5							
Steuerfunktion (Code)							1						
Antriebsgröße (Code)								1					
Durchflussrichtung (Code)									G				
Federsatz (Code)										1			
Sonderausführungen (Code)													1781

8 Herstellerangaben

8.1 Transport

- Ventil nur auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
- Verpackungsmaterial entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

8.2 Lieferung und Leistung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.
- Das Ventil wird im Werk auf Funktion geprüft.
- Auslieferungszustand des Ventils:

Steuerfunktion:	Zustand:
1 Federkraft geschlossen (NC)	geschlossen
2 Federkraft geöffnet (NO)	geöffnet
3 Beidseitig angesteuert (DA)	undefiniert
8 Beidseitig angesteuert (in Ruhestellung geöffnet)	geöffnet

8.3 Lagerung

- Ventil staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur: 60° C.

8.4 Benötigtes Werkzeug

- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

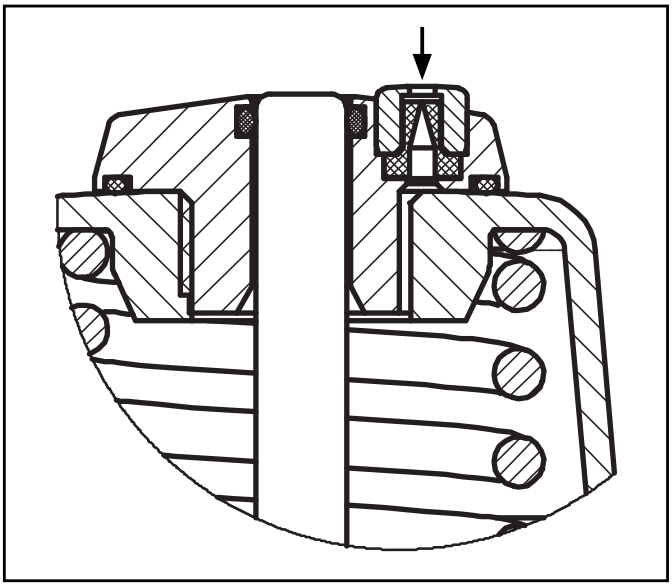
9 Funktionsbeschreibung

Das fremdgesteuerte 2/2 Wege-Ventil GEMÜ 550 ist ein Metall-Schrägsitzventil mit Durchgangskörper und besitzt einen Kolbenantrieb. Die Ventilkörper sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Das Ventil hat bei Steuerfunktion NC serienmäßig eine optische Stellungsanzeige (für Steuerfunktion NO und DA auf Anfrage). Vielfältiges Zubehör ist lieferbar z.B. elektrische Stellungsrückmelder, Hubbegrenzung, elektropneumatische Stellungs- und Prozessregler.

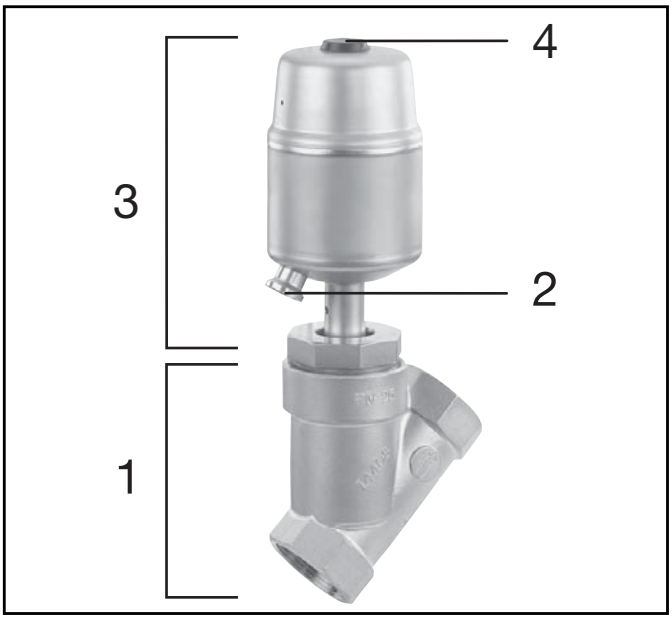
Die Absperrung am Ventilsitz erfolgt durch eine in den Ventilteller gekammerte PTFE-Dichtung. Die Abdichtung der Ventilspindel erfolgt über eine sich selbstnachstellende Stopfbuchsenpackung; dadurch ist auch nach langer Betriebszeit eine wartungsarme und zuverlässige Ventilspindelabdichtung gegeben. Der Abstreifring vor der Stopfbuchsenpackung schützt die Dichtung zusätzlich vor Verschmutzung und Beschädigung.

9.1 Sonderentlüftung

Die Sonderentlüftung mit einem Lippen-Rückschlagventil wurde u.a. für die Lebensmittel-Industrie entworfen. Sie verhindert das Eindringen von Schmutzwasser und Reinigungsmedien. Die Sonderentlüftung ist optional ab Werk verfügbar (siehe Bestelldaten Rubrik "Sonderausführungen").



10 Geräteaufbau



Geräteaufbau

1	Ventilkörper
2	Steuerluftanschluss
3	Antrieb
4	Optische Stellungsanzeige

11 Montage und Anschluss

Vor Einbau:

- Ventilkörperwerkstoff und Sitzdichtung entsprechend Betriebsmedium auslegen.
- **Eignung vor Einbau prüfen!**
  Siehe Kapitel 6 "Technische Daten".

11.1 Montage des Ventils

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

➤ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!

- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

⚠ WARNUNG

Haube steht unter Federdruck!

➤ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!

- Antrieb nicht öffnen.

⚠ WARNUNG

Aggressive Chemikalien!

➤ Verätzungen!

- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT

Heiße Anlagenteile!

➤ Verbrennungen!

- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT

Ventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

➤ Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Ventils.

VORSICHT

Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!

➤ Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

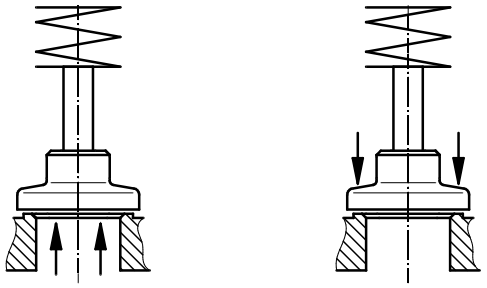
Installationsort:

⚠ VORSICHT

- Ventil äußerlich nicht stark beanspruchen.
- Installationsort so wählen, dass Ventil nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Rohrleitung so legen, dass Schub- und Biegungskräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Ventilkörper ferngehalten werden.
- Ventil nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren.

✗ Einbaulage:
Für Ventile mit Regelkegel empfehlen wir eine senkrecht stehende oder hängende Einbaulage des Antriebs zur Optimierung der Standzeit.

✗ Richtung des Betriebsmediums:
Durchflussrichtung:

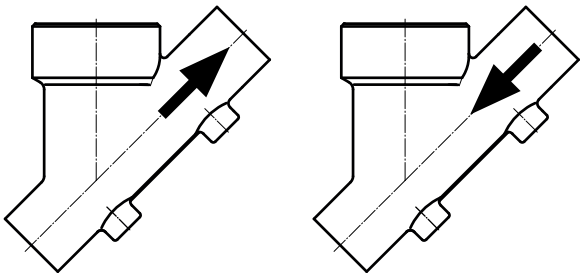


G* gegen den Teller*

M mit dem Teller

* Zu bevorzugende Durchflussrichtung bei inkompressiblen, flüssigen und dampfförmigen Medien um "Wasserschläge" zu vermeiden.

✗ Die Durchflussrichtung ist durch einen Pfeil auf dem Ventilkörper gekennzeichnet:



gegen den Teller mit dem Teller

Montage:

1. Eignung des Ventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Das Ventil muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein. Technische Daten des Ventils und der Werkstoffe prüfen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
5. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
6. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.

Montage bei Schweißstutzen:

1. Schweißtechnische Normen einhalten!
2. Antrieb vor Einschweißen des Ventilkörpers demontieren (siehe Kapitel 12.1).
3. Schweißstutzen abkühlen lassen.
4. Ventilkörper und Antrieb wieder zusammen bauen (siehe Kapitel 12.3).

Montage bei Clampanschluss:

- Bei Montage der Clampanschlüsse entsprechende Dichtung zwischen Ventilkörper und Rohranschluss einlegen und mit Klammer verbinden. Die Dichtung sowie die Klammer der Clampanschlüsse sind nicht im Lieferumfang enthalten.

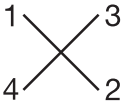
Montage bei Schraubverbindung:

- Schraubverbindungen entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
- Ventilkörper an Rohrleitung anschrauben, geeignetes Gewindedichtmittel verwenden. Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage bei Flanschanschluss:

Ventil im angelieferten Zustand einbauen:

1. Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen der Anschlussflansche achten.
2. Flansche vor Verschrauben sorgfältig ausrichten.
3. Dichtungen gut zentrieren.
4. Alle Flanschbohrungen nutzen.
5. Ventilflansch und Rohrflansch mit geeignetem Dichtmaterial und passenden Schrauben verbinden (Dichtmaterial und Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten).
   Schrauben über Kreuz anziehen!



6. Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!

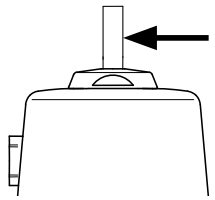
Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

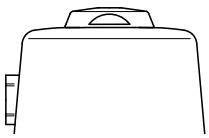
- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

11.2 Bedienung

Optische Stellungsanzeige



Ventil offen



Ventil geschlossen

11.3 Steuerfunktionen

Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

Steuerfunktion 1
Federkraft geschlossen (NC):

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 2) öffnet das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen des Ventils durch Federkraft.

Steuerfunktion 2
Federkraft geöffnet (NO):

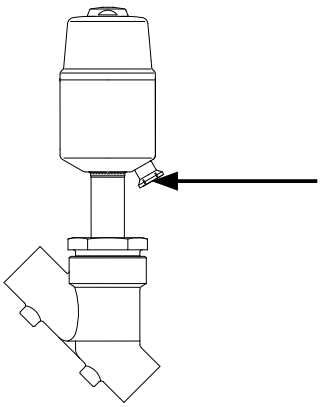
Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geöffnet. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 4) schließt das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Öffnen des Ventils durch Federkraft.

Steuerfunktion 3
Beidseitig angesteuert (DA):

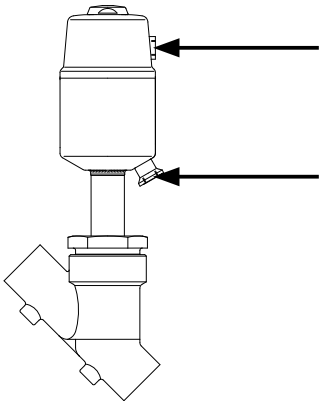
Ruhezustand des Ventils: keine definierte Grundposition. Öffnen und Schließen des Ventils durch ansteuern der entsprechenden Steuerluftanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).

Nur für Regelventile: Steuerfunktion 8
Beidseitig angesteuert (in Ruhestellung geöffnet):

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geöffnet. Öffnen und Schließen des Ventils durch ansteuern der entsprechenden Steuerluftanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).



Steuerfunktion 1



Steuerfunktion 2, 3, 8

Steuerfunktion	Anschlüsse	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+
8 (in Ruhestellung geöffnet)	+	+
+ = vorhanden / - = nicht vorhanden (Anschlüsse 2 / 4 siehe Bilder oben)		

11.4 Steuermedium anschließen

☞ **Wichtig:**
Steuerluftleitungen spannungs- und knickfrei montieren!
Je nach Anwendung geeignete Anschlussstücke verwenden.

Gewinde der Steuerluftanschlüsse 2 und 4:

Antriebsgröße	Gewinde
0	M5
1, 2	G 1/8
3, 4, 5	G 1/4

Steuerfunktion		Anschluss
1	Federkraft geschlossen (NC)	2: Steuermedium (Öffnen)
2	Federkraft geöffnet (NO)	4: Steuermedium (Schließen)
3	Beidseitig angesteuert (DA)	2: Steuermedium (Öffnen) 4: Steuermedium (Schließen)
8	Beidseitig angesteuert (in Ruhestellung geöffnet)	2: Steuermedium (Öffnen) 4: Steuermedium (Schließen)
Anschlüsse 2 / 4 siehe Bilder Seite 13		

12 Montage / Demontage von Ersatzteilen

Siehe auch Kapitel 11.1 "Montage des Ventils" und Kapitel 20 "Schnittbild und Ersatzteile".

12.1 Demontage Antrieb und Dichtring 4

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Überwurfmutter **a** lösen.
3. Antrieb **A** vom Ventilkörper **1** demontieren.
4. Dichtring **4** entnehmen.
5. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.

☞ **Wichtig:**
Nach Demontage alle Teile von Verschmutzungen reinigen (Teile dabei nicht beschädigen). Teile auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

12.2 Auswechseln der Sitzdichtung

1. Antrieb **A** demontieren wie in Kapitel 12.1, Punkte 1-4 beschrieben.
2. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
3. Mutter **d** an der Spindel **b** lösen (Spindel **b** mit geeignetem Werkzeug, das die Spindeloberfläche nicht beschädigt, festhalten). Scheibe **e** und Sitzdichtung **14** entnehmen.
4. Alle Teile reinigen,dabei nicht zerkratzen oder beschädigen.
5. Neue Sitzdichtung **14** einlegen.
6. Scheibe **e** einlegen.
7. Geeignetes Schraubensicherungsmittel auf Gewinde von Spindel **b** auftragen.
8. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
9. Mit Mutter **d** fixieren (Spindel **b** mit geeignetem Werkzeug, das die Spindeloberfläche nicht beschädigt, festhalten).
10. Antrieb **A** montieren wie in Kapitel 12.3, Punkt 1-5 beschrieben.

12.3 Montage Antrieb und Dichtring 4

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Neuen Dichtring **4** in Ventilkörper **1** einlegen.
3. Antrieb 360° drehbar. Position der Steuerluftanschlüsse beliebig.
4. Antrieb **A** auf Ventilkörper **1** ca. 90° vor Endposition der Steuerluftanschlüsse aufsetzen und mit Überwurfmutter **a** handfest anschrauben.
5. Überwurfmutter **a** mit Gabelschlüssel festschrauben (Drehmomente siehe Tabelle auf nächster Seite). Dabei dreht sich der Antrieb ca. 90° im Uhrzeigersinn bis zur gewünschten Position.
6. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen, komplett montiertes Ventil auf Funktion und auf Dichtheit prüfen.

☞ **Wichtig:**
Dichtring **4** bei jeder Demontage / Montage des Antriebs austauschen.

Nenn-weite	Antriebsgröße	Drehmo-mente [Nm]
DN 8	0G / 0M	35
DN 10	0G / 0M	35
DN 15	0G / 0M	35
DN 10	1G / 1M	90
DN 15	1G / 1M / 2G / 2M	90
DN 20	1G / 1M / 2G / 2M / 3G / 3M	100
DN 25	2G / 2M / 3G / 3M / 4G	120
DN 32	2G / 3G / 3M / 4G / 5G	120
DN 40	3G / 3M / 4G / 5G	150
DN 50	3G / 3M / 4G / 5G	200
DN 65	5G	260
DN 80	5G	280

13 Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG

Aggressive Chemikalien!
➤ Verätzungen!
- Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen!
- Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT

Gegen Leckage vorbeugen!
- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:
- Ventil auf Dichtheit und Funktion prüfen (Ventil schließen und wieder öffnen).
- Bei neuen Anlagen Leitungssystem bei voll geöffnetem Ventil spülen (zum Entfernen schädlicher Fremdstoffe).

Reinigung:
✗ Betreiber der Anlage ist verantwortlich für Auswahl des Reinigungsmediums und Durchführung des Verfahrens.

14 Inspektion und Wartung

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!
➤ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT

Heiße Anlagenteile!
➤ Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT
- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Für Schäden welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung.
- Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ auf.

1. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Ventile entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen. Ebenso muss das Ventil in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden (siehe Kapitel 12 "Montage / Demontage von Ersatzteilen").

☞ **Wichtig:**
Wartung und Service: Dichtungen setzen sich im Laufe der Zeit. Nach Montage / Demontage des Ventils Überwurfmutter auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen.

15 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Ventil demontieren (siehe Kapitel 12.1 "Demontage Antrieb und Dichtring 4").
- Leitung des Steuermediums abschrauben (siehe Kapitel 11.3 "Steuermedium anschließen").

16 Entsorgung

- Alle Ventilteile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbedingungen entsorgen.
- Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.

17 Rücksendung

- Ventil reinigen.
- Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung (anbei).

Ansonsten erfolgt keine
✗ Gutschrift bzw. keine
✗ Erledigung der Reparatur
sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

☞ **Hinweis zur Rücksendung:**
Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass Sie die Erklärung (anbei) vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beilegen. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird Ihre Rücksendung bearbeitet!

18 Herstellererklärung / Hinweise

☞ **Herstellererklärung:**
✗ Gemäß EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gilt dieses Ventil nicht als Maschine, kann jedoch in eine als Maschine geltende Installation eingebaut werden. In diesem Fall den nachfolgenden Hinweis beachten.

☞ **Beim Einbau in eine als Maschine geltende Installation:**
✗ Inbetriebnahme ist untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine (Anlage), in die dieses Ventil eingebaut wird, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

☞ **Hinweis zur Richtlinie 94/9/EG (ATEX Richtlinie):**
Ein Beiblatt zur Richtlinie 94/9/EG liegt dem Produkt bei, sofern es gemäß ATEX bestellt wurde.

☞ **Hinweis zur Mitarbeiterschulung:**
Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

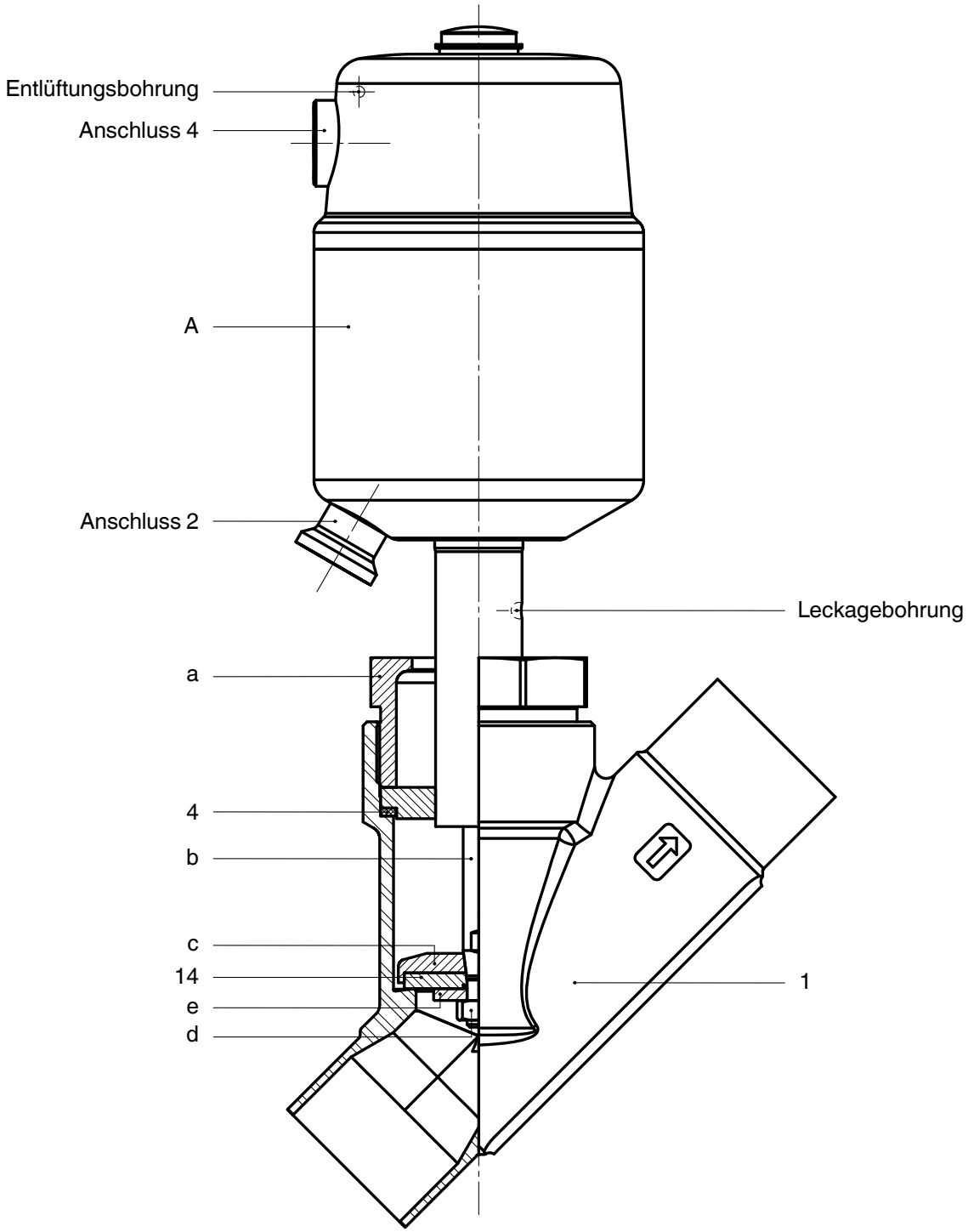
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

19 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Luft entweicht aus Entlüftungsbohrung* im Antriebsdeckel bei Steuerfunktion 1 (NC) / Anschluss 2* bei Steuerfunktion 2 (NO)	Steuerkolben undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Luft entweicht aus Leckagebohrung*	Spindelabdichtung undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Medium entweicht aus Leckagebohrung*	Stopfbuchsenpackung defekt	Antrieb austauschen
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Steuerdruck zu niedrig	Steuerdruck gemäß Datenblatt einstellen. Vorsteuerventil prüfen und ggf. austauschen
	Steuermedium nicht angeschlossen	Steuermedium anschließen
	Steuerkolben bzw. Spindelabdichtung undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion 2, Federkraft geöffnet (NO))	Antrieb austauschen
Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper zwischen Sitzdichtung und Sitz (siehe Schnittbild)	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Sitzdichtung auf Beschädigung prüfen, ggf. austauschen
	Ventilkörper undicht bzw. beschädigt	Ventilkörper überprüfen, ggf. austauschen
	Sitzdichtung defekt (siehe Schnittbild)	Sitzdichtung auf Beschädigungen prüfen, ggf. austauschen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion 1, Federkraft geschlossen (NC))	Antrieb austauschen
Ventil zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Überwurfmutter lose	Überwurfmutter nachziehen
	Dichtring defekt (siehe Schnittbild)	Dichtring und zugehörige Dichtflächen auf Beschädigungen prüfen, ggf. Teile austauschen
	Ventilkörper beschädigt	Ventilkörper tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Verschraubungen lose	Verschraubungen festziehen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper undicht oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen

* siehe Kapitel 20 "Schnittbild und Ersatzteile"

20 Schnittbild und Ersatzteile



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K 500...
4	Dichtring	} 550...SVS...
14	Sitzdichtung	
A	Antrieb	9550
a	Überwurfmutter	-
b	Spindel	-
c	Ventilteller	-
d	Mutter	-
e	Scheibe	-

GEMÜ®

Konformitätserklärung

Gemäß Anhang VII der Richtlinie 97/23/EG

Wir, die Firma **GEMÜ Gebr. Müller GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG erfüllen.

Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

Sitzventil
GEMÜ 550

Benannte Stelle: TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036

Konformitätsbewertungsverfahren:
Modul H

Armaturen DN ≤ 25 unterliegen der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG Art. 3 §3. Sie werden nicht mit einem CE-Zeichen bezogen auf die Druckgeräterichtlinie 97/23/EG gekennzeichnet und es wird keine Konformität erklärt.

Geschäftsleitung

GEMÜ® UNTERNEHMENSBEREICH
VENTIL-, MESS- UND REGELSYSTEME

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG · Fritz-Müller-Str. 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Telefon +49(0)7940/123-0 · Telefax +49(0)7940/123-192 · info@gemue.de · www.gemue.de

Contents

1	**General notes**	**20**
2	**General safety notes**	**20**
2.1	Notes for servicing and operating personnel	21
2.2	Warning notes	21
2.3	Symbols used	22
3	**Definition of terms**	**22**
4	**Envisaged operational area**	**22**
5	**Delivery condition**	**22**
6	**Technical data**	**23**
7	**Order data**	**27**
8	**Manufacturer's information**	**28**
8.1	Transport	28
8.2	Delivery and performance	28
8.3	Storage	28
8.4	Tools needed	28
9	**Function description**	**28**
9.1	Special venting	28
10	**Construction**	**29**
11	**Assembly and operation**	**29**
11.1	Assembling the valve	29
11.2	Operation	31
11.3	Control functions	31
11.4	Connecting the control medium	31
12	**Assembly / disassembly of spare parts**	**32**
12.1	Disassembly of actuator and gasket 4	32
12.2	Replacement of seat seal	32
12.3	Assembly of actuator and gasket 4	32
13	**Commissioning**	**33**
14	**Inspection and servicing**	**33**
15	**Disassembly**	**34**
16	**Disposal**	**34**
17	**Returns**	**34**
18	**Manufacturer's declaration / information**	**34**
19	**Troubleshooting / Fault clearance**	**35**
20	**Sectional drawing and spare parts**	**36**
21	**EC Declaration of conformity**	**37**
	Goods return declaration	**39**

1 General notes

Prerequisites for the correct functioning of the GEMÜ valve:

- ✗ Proper transport and storage
- ✗ Installation and commissioning by trained specialist staff
- ✗ Operation according to these operating instructions.
- ✗ Correct maintenance

Correct assembly, operation, servicing and repair work ensure faultless valve operation.

> ☞ The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in these operating instructions the basic information contained herein applies in combination with an additional special documentation.

2 General safety notes

The safety notes do not take into account:

- ✗ Coincidences and events, which may occur during assembly, operation and servicing.
- ✗ Local safety regulations which must be adhered to by the operator - also with respect to any additional assembly personnel

2.1 Notes for servicing and operating personnel

The operating instructions contain fundamental safety notes that must be observed during commissioning, operation, and maintenance. Non-observance can cause:

- ✗ Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- ✗ Hazard to nearby equipment.
- ✗ Failure of important functions.
- ✗ Hazard to the environment due to the leakage of dangerous materials.

Prior to commissioning

- Read the operating instructions.
- Provide adequate training for the assembly and operating personnel.
- Ensure that the contents of the operating instructions have been fully understood by the responsible personnel.
- Define the areas of responsibility.

During operation

- Keep the operating instructions available at the place of use.
- Observe the safety notes.
- Use only in accordance with the operational data.
- Any servicing work and repairs may only be performed by GEMÜ.

⚠ DANGER

Strictly observe the safety data sheets or the safety regulations valid for the media used.

In case of uncertainty

✗ Consult the nearest GEMÜ sales office.

2.2 Warning notes

Wherever possible, warning notes are organised according to the following scheme:

⚠ SIGNAL WORD

Type and source of the danger

➤ Possible consequences of non-observance.

- Measures for avoiding danger.

Warning notes are always marked with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger.
The following signal words and danger levels are used:

⚠ DANGER

Imminent danger!

➤ Non-observance will lead to death or severe injury.

⚠ WARNING

A possibly dangerous situation!

➤ Non-observance can cause death or severe injury.

⚠ CAUTION

A possibly dangerous situation!

➤ Non-observance can cause medium to light injury.

CAUTION (WITHOUT SYMBOL)

A possibly dangerous situation!

➤ Non-observance can cause damage to property.

2.3 Symbols used

	Danger - hot surfaces!
	Danger - corrosive materials!
☞	Hand: indicates general notes and recommendations.
●	Point: indicates the tasks to be performed.
➤	Arrow: indicates the response(s) to tasks.
✗	Enumeration sign

3 Definition of terms

Working medium
The medium that flows through the valve.

Control medium
The medium with which increasing or decreasing pressure causes the valve to be actuated and operated.

Control function
The possible actuation functions of the valve.

4 Envisaged operational area

✗ The GEMÜ 2/2-way valve is designed for installation in piping systems. It controls a flowing medium by being closed or opened by a control medium.
✗ The valve is suitable for corrosive, inert, gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and seal material.
✗ The valve is operated by a piston actuator which is controlled by inert gases.
✗ Use the valve as specified in the technical data (see chapter 6 "Technical data").
✗ The valve is suitable for high working medium temperatures.
✗ The valve can easily be adapted for use as a control valve.

⚠ WARNING

Use the valve only for the intended purpose!
➤ Otherwise the manufacturer liability and guarantee will be void.
● Use the valve only in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and operating instructions.
● The valve must not be used in explosion-endangered zones unless expressly approved in the contract documentation.

5 Delivery condition

The GEMÜ valve is supplied as a separately packed component.

6 Technical data

Working medium

Corrosive, inert, gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and seal material.

Max. perm. pressure of working medium	see table
Media temperature	-10° to 180° C
Max. permissible viscosity	600 mm^2/s (cSt)

Other versions for lower/higher temperatures and higher viscosities on request.

Flow direction and weight

See order data / data sheet page 4

Ambient conditions

Max. ambient temperature	60° C

Control medium

Inert gases		
Max. control pressure:		8 bar
Max. perm. temperature of control medium:		80°C
Filling volume	Actuator size 0:	0.006 dm^3
	Actuator size 1:	0.025 dm^3
	Actuator size 2:	0.084 dm^3
	Actuator size 3:	0.245 dm^3
	Actuator size 4:	0.437 dm^3
	Actuator size 5:	0.798 dm^3

Nom. size	Max. operating pressure [bar] Normally closed (NC): Flow direction under the seat						Max. operating pressure [bar] Normally closed (NC): Flow direction over the seat				Kv values
[DN]	Actuator size 0G piston ø 28 mm	Actuator size 1G piston ø 42 mm	Actuator size 2G piston ø 60 mm	Actuator size 3G piston ø 80 mm	Actuator size 4G piston ø 100 mm	Actuator size 5G piston ø 130 mm	Actuator size 0M piston ø 28 mm	Actuator size 1M piston ø 42 mm	Actuator size 2M piston ø 60 mm	Actuator size 3M piston ø 80 mm	[m^3/h]
8	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	2.1
10	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	2.4
15	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	2.4
10	-	15	-	-	-	-	-	10	-	-	4.5
15	-	11	25	-	-	-	-	10	10	-	5,4
20	-	6	15	25	-	-	-	10	10	10	10.0
25	-	-	8	16	25	-	-	-	10	10	15.2
32	-	-	5	10	18	25	-	-	-	10	23.0
40	-	-	-	6	12	20	-	-	-	10	41.0
50	-	-	-	3	7	15	-	-	-	10	68.0
65	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	95.0
80	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	130.0

All pressures are gauge pressures. When the flow is over the seat (M), there may be the danger of water hammer with liquid media!
Please note that cast bronze valve bodies, when in pipe systems according to DIN are only suitable up to PN 16 max., cast stainless steel bodies up to PN 25. Kv values determined acc. to IEC 534 standard, body with threaded sockets DIN ISO 228.
The Kv value data refers to control function 1 (NC) and the largest actuator for each nominal size.
Kv values may be different for other combinations.

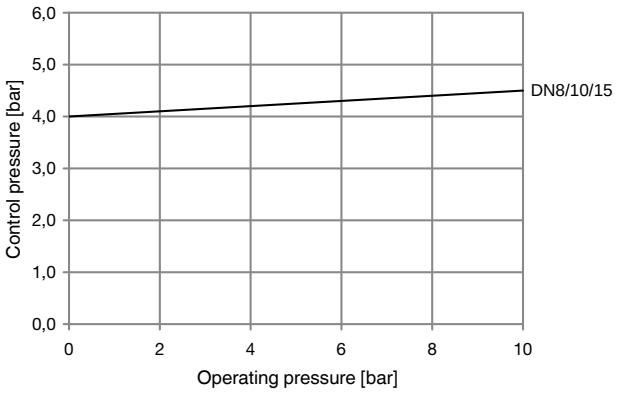
Nom. size	Control pressure [bar] Normally closed (NC): Flow direction under the seat						Control pressure [bar] Normally closed (NC): Flow direction over the seat			
[DN]	Actuator size 0G piston ø 28 mm	Actuator size 1G piston ø 42 mm	Actuator size 2G piston ø 60 mm	Actuator size 3G piston ø 80 mm	Actuator size 4G piston ø 100 mm	Actuator size 5G piston ø 130 mm	Actuator size 0M piston ø 28 mm	Actuator size 1M piston ø 42 mm	Actuator size 2M piston ø 60 mm	Actuator size 3M piston ø 80 mm
8	4 - 8	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-
10	4 - 8	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-
15	4 - 8	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-
10	-	4 - 8	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-
15	-	4 - 8	4 - 8	-	-	-	-	5 - 8	5 - 8	-
20	-	4 - 8	4 - 8	4 - 8	-	-	-	5 - 8	5 - 8	5 - 8
25	-	-	4 - 8	4 - 8	4 - 8	-	-	-	5 - 8	5 - 8
32	-	-	4 - 8	4 - 8	4 - 8	5 - 8	-	-	-	5 - 8
40	-	-	-	4 - 8	4 - 8	5 - 8	-	-	-	5 - 8
50	-	-	-	4 - 8	4 - 8	5 - 8	-	-	-	5 - 8
65	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	5 - 8	-	-	-	-

Higher control pressures on request.

Operating pressure / Control pressure characteristics
Flow direction: over the seat / Control function: Normally closed (NC):

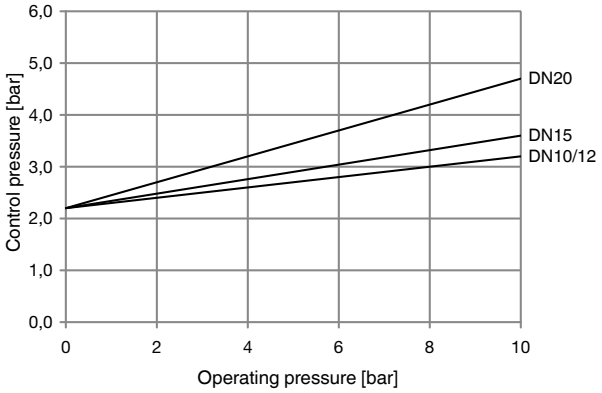
Actuator size 0

Min. control pressure dependent on operating pressure



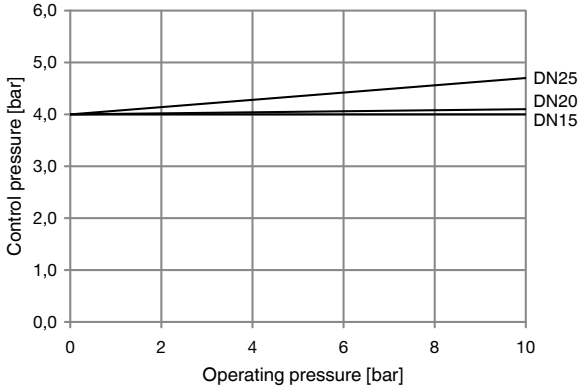
Actuator size 1

Min. control pressure dependent on operating pressure



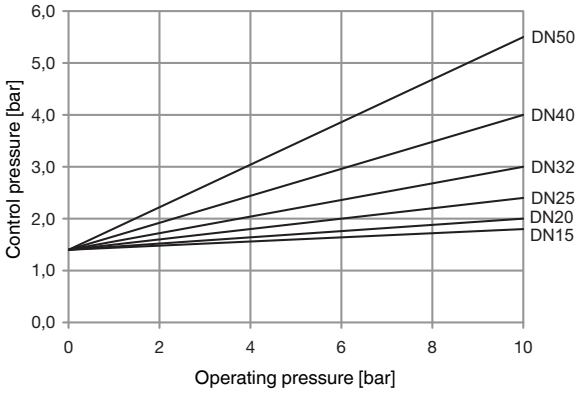
Actuator size 2

Min. control pressure dependent on operating pressure



Actuator size 3

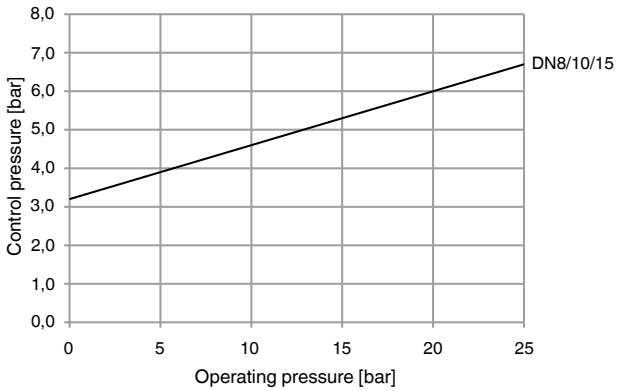
Min. control pressure dependent on operating pressure



Operating pressure / Control pressure characteristics
Flow direction: under the seat / Control function: Normally open (NO):

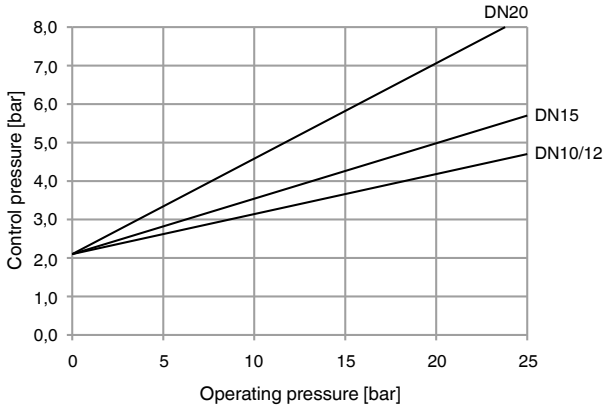
Actuator size 0

Min. control pressure dependent on operating pressure



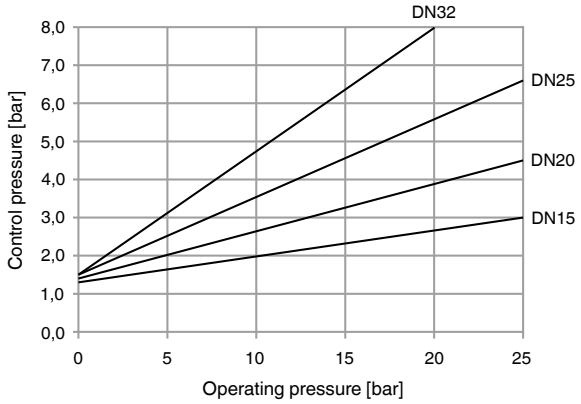
Actuator size 1

Min. control pressure dependent on operating pressure



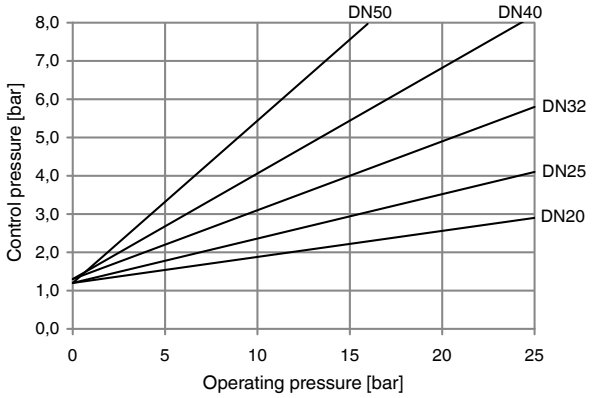
Actuator size 2

Min. control pressure dependent on operating pressure



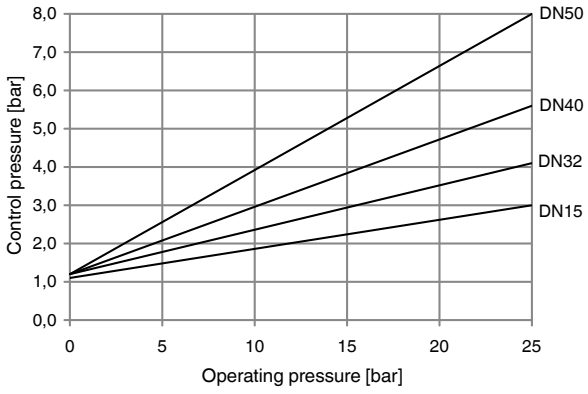
Actuator size 3

Min. control pressure dependent on operating pressure



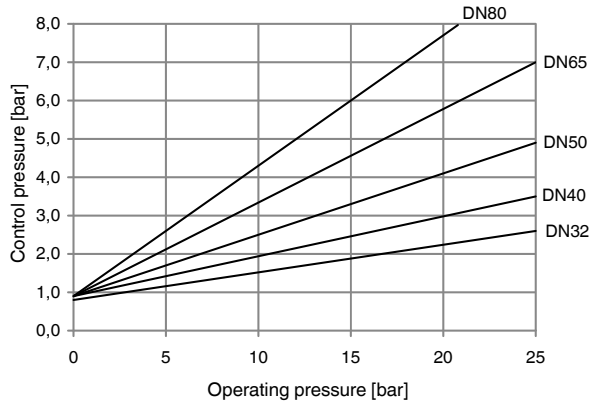
Actuator size 4

Min. control pressure dependent on operating pressure



Actuator size 5

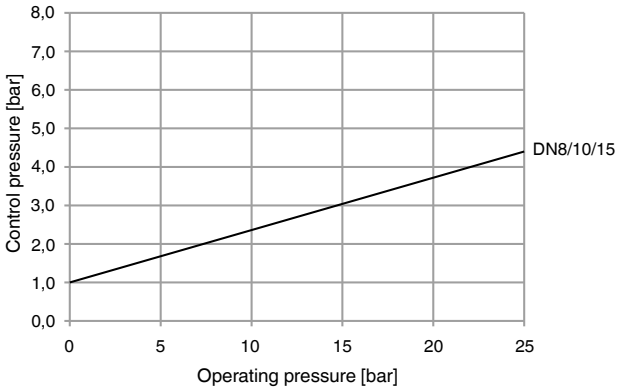
Min. control pressure dependent on operating pressure



Operating pressure / Control pressure characteristics
Flow direction: under the seat / Control function: Double acting (DA):

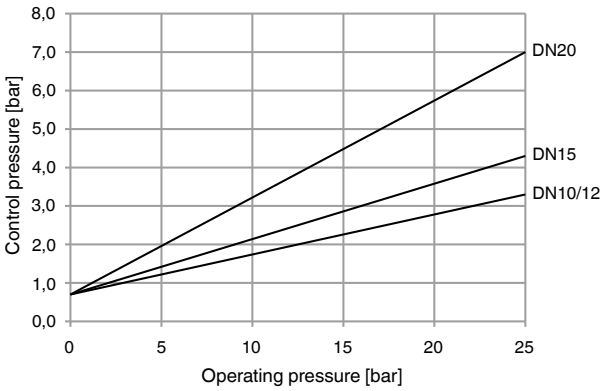
Actuator size 0

Min. control pressure dependent on operating pressure



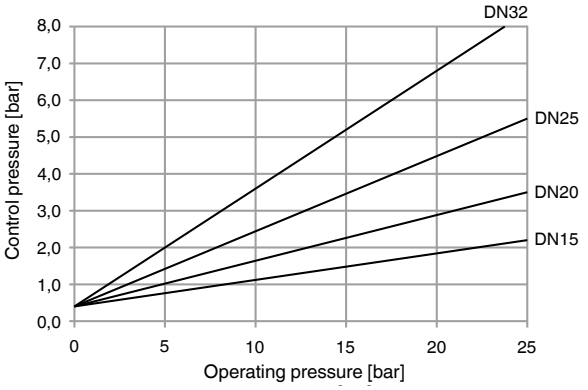
Actuator size 1

Min. control pressure dependent on operating pressure



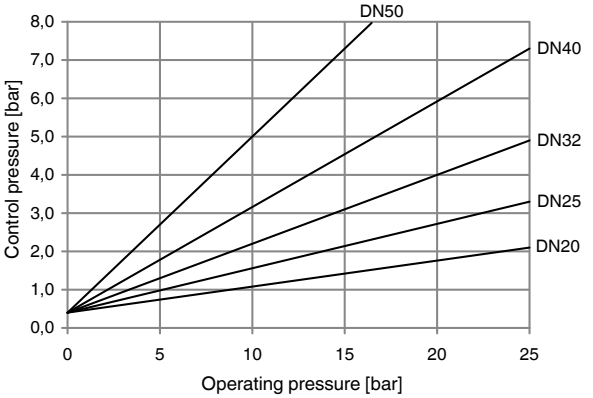
Actuator size 2

Min. control pressure dependent on operating pressure



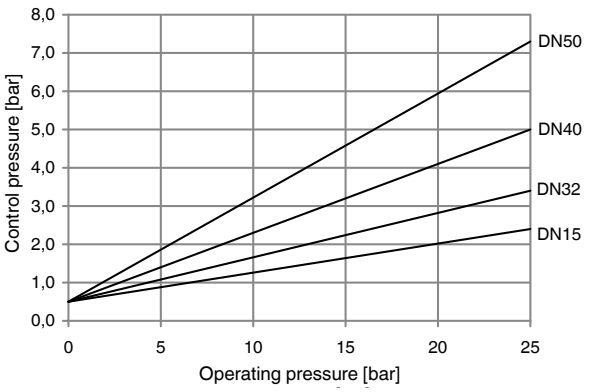
Actuator size 3

Min. control pressure dependent on operating pressure



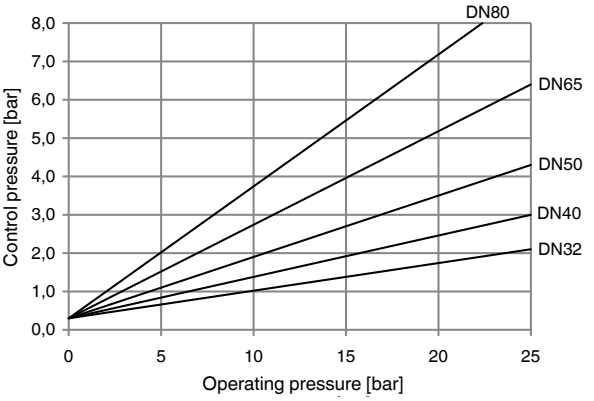
Actuator size 4

Min. control pressure dependent on operating pressure



Actuator size 5

Min. control pressure dependent on operating pressure



7 Order data

Body configuration	Code
2/2-way body	D

Connection	Code
Butt weld spigots	
Spigots DIN	0
Spigots DIN 11850, series 1	16
Spigots DIN 11850, series 2	17
Spigots DIN 11850, series 3	18
Spigots SMS 3008	37
Spigots ASME BPE	59
Spigots EN ISO 1127	60
Threaded connections	
Threaded sockets DIN ISO 228	1
Threaded sockets BS 21 Rc	3B
Threaded spigots DIN ISO 228	9
Threaded sockets NPT	31
Flanges	
Flanges EN 1092 / PN16 / form B length EN 558-1, series 1 ISO 5752, basic series 1	8
Flanges EN 1092 / PN25 / form B length EN 558-1, series 1	10
Clamp connections	
Clamps following ASME BPE for pipe EN ISO 1127, length EN 558-1, series 1	82
Clamps DIN 32676 for pipe DIN 11850, length EN 558-1, series 1	86
Clamps ASME BPE for pipe ASME BPE, length EN 558-1, series 1	88

Valve body material		Code
1.4435 (ASTM A 351 CF3M)	Investment casting*	34
1.4408	Cast stainless steel	37
1.4435 (316 L)	Forged body	40
ASTM A 351 CF3M	Investment casting*	C1

* Material equivalency 316 L

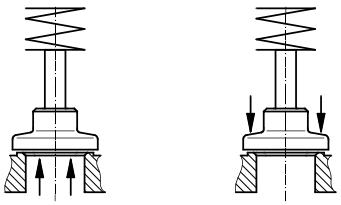
Seat seal	Code
PTFE	5
PTFE, glass filled	5G

Control function		Code
Normally closed	(NC)	1
Normally open	(NO)	2
Double acting	(DA)	3
Double acting (only for control valves)	(normally open)	8

Actuator size			Code
Actuator 0	piston ø	28 mm	0
Actuator 1	piston ø	42 mm	1
Actuator 2	piston ø	60 mm	2
Actuator 3	piston ø	80 mm	3
Actuator 4	piston ø	100 mm	4
Actuator 5	piston ø	130 mm	5

Flow direction	Code
Under the seat	G
Over the seat	M

G* **M**



* Preferred flow direction with incompressible liquid media to avoid "water hammer"

Spring set	Code
Standard	1

Special versions	Code
Surfaces electropolished Vibration ground finish - as standard	1781
Special venting* Specially for the food industry	6996

* Option 6996 can only be supplied ex works.

Order example	550	15	D	1	34	5	1	1	G	1			1781
Type	550												
Nominal size		15											
Body configuration (code)			D										
Connection (code)				1									
Valve body material (code)					34								
Seat seal (code)						5							
Control function (code)							1						
Actuator size (code)								1					
Flow direction (code)									G				
Spring set (code)										1			
Special version (code)													1781

8 Manufacturer's information

8.1 Transport

- Only transport the valve with suitable means, do not drop it and handle it carefully.
- Dispose of packing material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

8.2 Delivery and performance

- Check the goods for completeness and damages immediately upon receipt.
- The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.
- The performance of the valve is checked at the factory.
- The valve's delivery condition:

Control function:	Condition:
1 Normally closed (NC)	closed
2 Normally open (NO)	open
3 Double acting (DA)	undefined
8 Double acting (normally open)	open

8.3 Storage

- Store the valve dust protected and dry in its original packaging.
- Avoid UV rays and direct sunlight.
- Maximum storage temperature: 60°C.

8.4 Tools needed

- The tools required for installation and assembly are not included in the scope of delivery.
- Use appropriate, functional and safe tools.

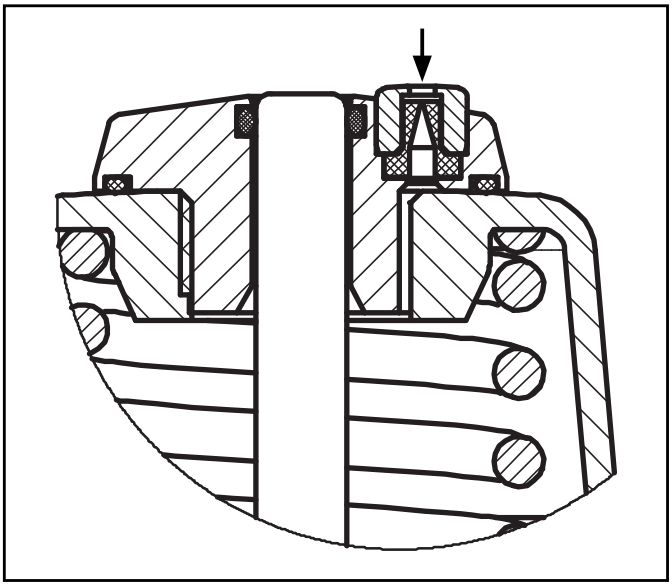
9 Function description

The GEMÜ 550 pneumatically operated 2/2-way valve is a metal angle seat globe valve with a straight through body and a piston actuator. The valve bodies are available in various designs as shown in the data sheet. An optical position indicator is standard for NC control function (optional for NO and DA control functions). Diverse accessories are available, such as electrical position indicators, stroke limiters, electro-pneumatic positioners and process controllers.

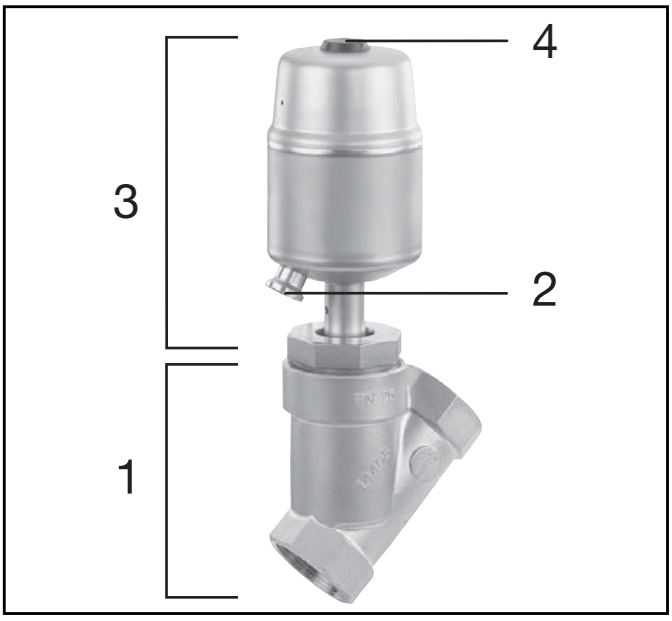
The valve seat is sealed by a PTFE seal in the valve plug. The valve spindle is sealed by a self-adjusting gland packing providing low maintenance and reliable valve spindle sealing even after a long service life. The wiper ring fitted in front of the gland packing protects the seal against contamination and damage.

9.1 Special venting

A special air vent for the actuator spring side was designed (e.g. for the food industry) using a check valve. This prevents ingress of dirty water and cleaning media into the actuator housing. This is an option for valves available ex works (see order data section "Special versions").



10 Construction



Construction

1	Valve body
2	Control air connector
3	Actuator
4	Optical position indicator

11 Assembly and connection

Prior to installation:

- Ensure that valve body material and seat seal are appropriate and compatible to handle the working medium.
- **Check the suitability prior to the installation.**
  See chapter 6 "Technical data".

11.1 Assembling the valve

⚠ WARNING

The equipment is subject to pressure!
➤ Risk of severe injury or death!
- Only work on depressurized plant.

⚠ WARNING

The actuator cover is under spring pressure!
➤ Risk of severe injury or death!
- Do not open the actuator!

⚠ WARNING

Corrosive chemicals!
➤ Risk of caustic burns!
- Wear appropriate protective gear when assembling.

⚠ CAUTION

Hot plant components!
➤ Risk of burns!
- Only work on plant that has cooled down.

⚠ CAUTION

Never use the valve as a step or an aid for climbing!
➤ This entails the risk of slipping-off or damaging the valve.

CAUTION

Do not exceed the maximum permissible pressure!
➤ Take precautionary measures to avoid possible pressure surges (water hammer).

- Assembly work may only be performed by trained specialised staff.
- Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.

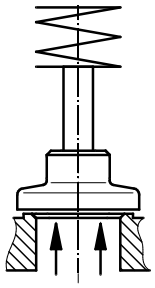
Installation location:

⚠ CAUTION

- Do not apply external force to the valve.
- Choose the installation location so that the valve cannot be used as a foothold.
- Lay the pipeline so that the valve body is protected against transverse and bending forces, and also vibrations and tension.
- Only mount the valve between matching aligned pipes.

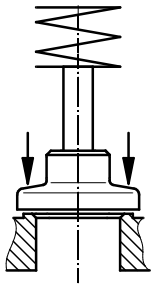
✗ Mounting position:
For valves with a regulating cone we recommend to mount the actuator vertically upright (preferred) or vertically down to optimize the service life.

✗ Direction of the working medium:
Flow direction:



G*

Flow under the seat*

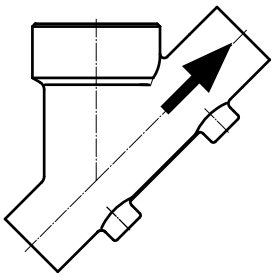


M

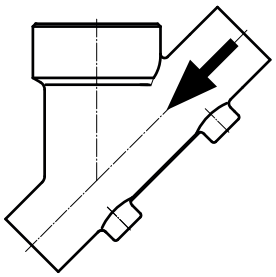
Flow over the seat

* Preferred flow direction with incompressible liquid media and steam to avoid "water hammer".

✗ The flow direction is indicated by an arrow on the valve body:



Flow under the seat



Flow over the seat

Assembly:

1. Ensure the suitability of the valve for each respective use. The valve must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions. Check the technical data of the valve and the materials.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against re-commissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.
5. Completely drain the plant (or plant component) and let it cool down until the temperature is below the media vaporization temperature and scalding can be ruled out.
6. Correctly decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component.

Assembly - Butt weld spigots:

1. Adhere to technical welding norms!
2. Disassemble the actuator before welding the valve body into the pipeline (see chapter 12.1).
3. Allow butt weld spigots to cool down.
4. Reassemble the valve body and the actuator (see chapter 12.3).

Assembly - Clamp connections:

- When assembling clamp connections, insert a gasket between the body clamp and the adjacent piping clamp and join them using the appropriate clamp fitting. The gasket and the clamp for clamp connections are not included in the scope of delivery.

Assembly - Threaded connections:

- Screw the threaded connections into the piping in accordance with valid standards.
- Screw the valve body into the piping, use appropriate thread sealant. The thread sealant is not included in the scope of delivery.

Assembly - Flange connection:

Install the valve in the condition it is delivered in:

1. Pay attention to clean, undamaged sealing surfaces on the mating flanges.
2. Align flanges carefully before installing them.
3. Centre the seals accurately.
4. Use all flange holes.
5. Connect the valve flange and the piping flange using appropriate sealing material and matching bolting (sealing material and bolts are not included in the scope of the delivery).
   Tighten the bolts diagonally!

6. Only use connector elements made of approved materials!

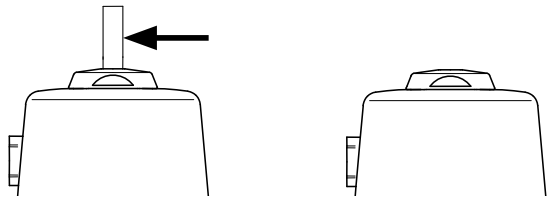
Observe appropriate regulations for connections!

After the assembly:

- Reactivate all safety and protective devices.

11.2 Operation

Optical position indicator



Valve open Valve closed

11.3 Control functions

The following control functions are available:

Control function 1
Normally closed (NC):

Valve resting position: closed by spring force. Activation of the actuator (connector 2) opens the valve. When the actuator is vented, the valve is closed by spring force.

Control function 2
Normally open (NO):

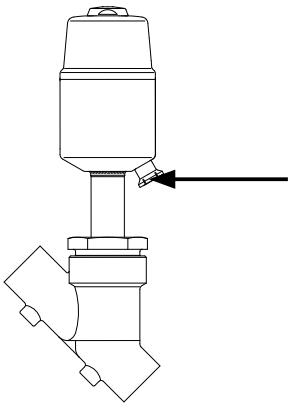
Valve resting position: opened by spring force. Activation of the actuator (connector 4) closes the valve. When the actuator is vented, the valve is opened by spring force.

Control function 3
Double acting (DA):

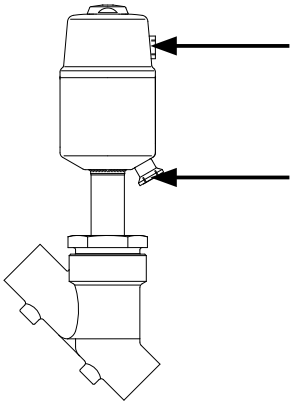
Valve resting position: no defined normal position. The valve is opened and closed by activating the respective control air connectors (connector 2: open / connector 4: close).

Only for control valves: Control function 8
Double acting (normally open):

Valve resting position: opened by spring force. The valve is opened and closed by activating the respective control air connectors (connector 2: open / connector 4: close).



Control function 1



Control function 2, 3, 8

Control function	Connectors	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+
8 (normally open)	+	+
+ = available / - = not available (for connectors 2 / 4 see pictures above)		

11.4 Connecting the control medium

☞ **Important:**
Assemble the control air lines tension-free and without any bends or knots!
Use appropriate connectors according to the application.

Thread size for the control air connectors 2 and 4:

Actuator size	Thread
0	M5
1, 2	G 1/8
3, 4, 5	G 1/4

Control function		Connector
1	Normally closed (NC):	2: Control medium (open)
2	Normally open (NO):	4: Control medium (close)
3	Double acting (DA):	2: Control medium (open) 4: Control medium (close)
8	Double acting (normally open)	2: Control medium (open) 4: Control medium (close)
For connectors 2 / 4 see pictures on page 31		

12 Assembly / disassembly of spare parts

See also chapter 11.1 "Assembling the valve" and chapter 20 "Sectional drawing and spare parts".

12.1 Disassembly of actuator and gasket 4

1. Move actuator **A** to the open position.
2. Loosen union nut **a**.
3. Remove actuator **A** from valve body **1**.
4. Remove gasket **4**.
5. Move actuator **A** to the closed position.

☞ **Important:**
After disassembly, clean all parts of contamination (do not damage parts). Check parts for potential damage, replace if necessary (only use genuine parts from GEMÜ).

12.2 Replacement of seat seal

1. Disassemble actuator **A** as described in chapter 12.1, items 1-4.
2. Move actuator **A** to the open position.
3. Loosen nut **d** on spindle **b** (hold spindle **b** with appropriate tool that will not damage the spindle surfaces). Remove washer **e** and seat seal **14.**
4. Clean all parts, do not scratch or damage the parts during cleaning.
5. Insert new seat seal **14**.
6. Insert washer **e**.
7. Apply appropriate mounting glue on the thread of spindle **b**.
8. Move actuator **A** to the open position.
9. Fix with nut **d** (hold spindle **b** with appropriate tool that will not damage the spindle surfaces).
10. Assemble actuator **A** as described in chapter 12.3, items 1-5.

12.3 Assembly of actuator and gasket 4

1. Move actuator **A** to the open position.
2. Insert new gasket **4** in valve body **1**.
3. Actuator rotatable 360°. Position of the control air connectors is optional.
4. Place actuator **A** on valve body **1** approx. 90° anticlockwise to the desired end position of the control air connectors and screw it down hand tight using union nut **a**.
5. Tightening the union nut **a** with an open-end wrench (torques see table on next page) rotates the actuator clockwise approx. 90° to the desired position.
6. Move actuator **A** to the closed position, check function and tightness of completely assembled valve.

☞ **Important:**
Replace gasket **4** during every actuator disassembly / assembly.

Nominal size	Actuator size	Torques [Nm]
DN 8	0G / 0M	35
DN 10	0G / 0M	35
DN 15	0G / 0M	35
DN 10	1G / 1M	90
DN 15	1G / 1M / 2G / 2M	90
DN 20	1G / 1M / 2G / 2M / 3G / 3M	100
DN 25	2G / 2M / 3G / 3M / 4G	120
DN 32	2G / 3G / 3M / 4G / 5G	120
DN 40	3G / 3M / 4G / 5G	150
DN 50	3G / 3M / 4G / 5G	200
DN 65	5G	260
DN 80	5G	280

13 Commissioning

⚠ WARNING

Corrosive chemicals!
➤ Risk of caustic burns!
- Check the tightness of the media connections prior to commissioning!
- Use only the appropriate protective gear when performing the tightness check.

⚠ CAUTION

Protect against leakage!
- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).

Prior to cleaning or commissioning the plant:
- Check the tightness and the function of the valve (close and reopen the valve).
- If the plant is new rinse the piping system with a fully opened valve (to remove any harmful foreign matter).

Cleaning:
✗ The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.

14 Inspection and servicing

⚠ WARNING

The equipment is subject to pressure!
➤ Risk of severe injury or death!
- Only work on depressurized plant.

⚠ CAUTION

Hot plant components!
➤ Risk of burns!
- Only work on plant that has cooled down.

⚠ CAUTION
- Servicing and maintenance work may only be performed by trained specialised staff.
- GEMÜ shall assume no liability whatsoever for damages caused by improper handling or third-party actions.
- In case of doubt, contact GEMÜ before commissioning.

1. Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against re-commissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.

The operator must carry out regular visual examination of the valves dependent on the operating conditions and the potential danger in order to prevent leakage and damage. The valve also has to be disassembled in the corresponding intervals and checked for wear (see chapter 12 "Assembly / Disassembly of spare parts“).

☞ **Important:**
Service and maintenance: Seals degrade in the course of time. After valve assembly / disassembly check that the union nut is tight and retighten as necessary.

15 Disassembly

Disassembly is performed observing the same precautionary measures as for assembly.

- Disassemble the valve (see chapter 12.1 "Disassembly of actuator and gasket 4").
- Unscrew the control medium line (see chapter 11.3 "Connecting the control medium")

16 Disposal

- All valve parts must be disposed of according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.
- Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.

17 Returns

- Clean the valve.
- Returns must be made with a completed declaration of return (included).

If not completed, GEMÜ cannot process

✗ credits or

✗ repair work

but will dispose of the goods at the operator's expense.

☞ **Note for returns:**
Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that you include the completed and signed goods return declaration (attached) with the dispatch documents. Your returned goods can be processed only when this declaration is completed.

18 Manufacturer's declaration / information

☞ **Manufacturer's declaration:**

✗ According to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, this valve is not regarded as a machine, however it can be installed into an installation that is viewed as a machine. In this case, the following note must be observed.

☞ **For assembly in an installation viewed as a machine:**

✗ The commissioning is prohibited until it has been determined that the machine (plant) in which this valve is to be installed meets the regulations of the EC Machinery Directive 2006/42/EC.

☞ **Note on Directive 94/9/EC (ATEX Directive):**
A supplement to Directive 94/9/EC is included with the product if it was ordered according to ATEX.

☞ **Note on staff training:**
Please contact us at the address on the last page for staff training information.

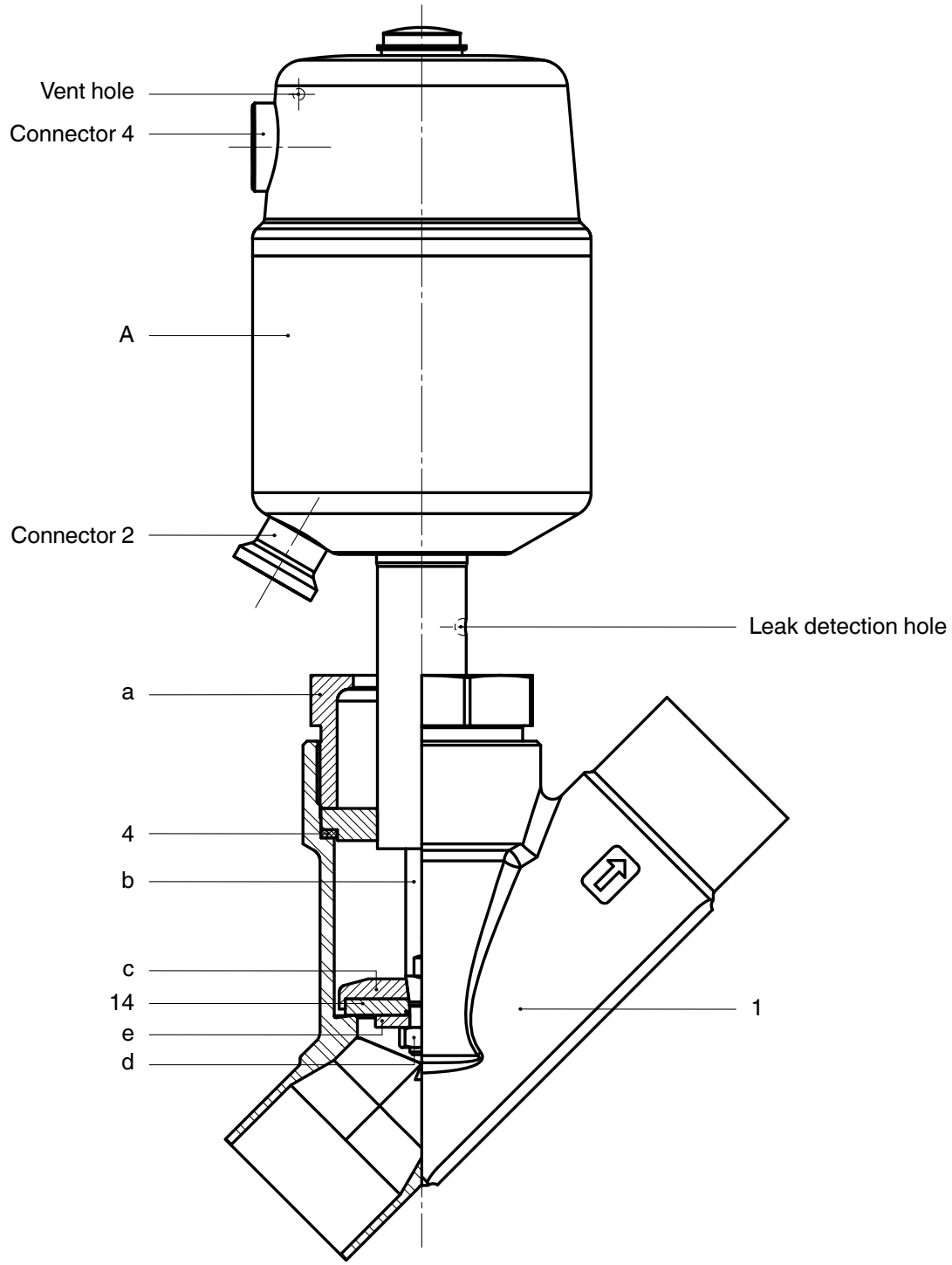
Should there be any doubts or misunderstandings in the preceding text, the German version of this document is the authoritative document!

19 Troubleshooting / Fault clearance

Fault	Possible cause	Fault clearance
Air escapes from vent hole* in the actuator cover (for control function 1 (NC)) or connector 2* (for control function 2 (NO))	Control piston leaky	Replace actuator and check control medium for impurities
Air escapes from the leak detection hole*	Spindle seal leaking	Replace actuator and check control medium for impurities
Medium escapes from the leak detection hole*	Gland packing faulty	Replace actuator
Valve doesn't open or doesn't open fully	Control pressure too low	Set control pressure in accordance with data sheet. Check pilot valve and replace if necessary
	Control medium not connected	Connect control medium
	Control piston or spindle sealing leaky	Replace actuator and check control medium for impurities
	Actuator spring faulty (for control function 2, normally open (NO))	Replace actuator
Valve leaks downstream (doesn't close or doesn't close fully)	Operating pressure too high	Operate valve with operating pressure specified in data sheet
	Foreign matter between seat seal and seat (see sectional drawing)	Disassemble actuator, remove foreign matter, check seat seal for damage and replace if necessary
	Valve body leaky or damaged	Check valve body and replace if necessary
	Seat seal faulty (see sectional drawing)	Check seat seal for damage and replace if necessary
	Actuator spring faulty (for control function 1, normally closed (NO))	Replace actuator
Valve leaks between actuator and valve body	Union nut loose	Retighten union nut
	Gasket faulty (see sectional drawing)	Check gasket and the respective sealing surfaces for damage and replace parts if necessary
	Valve body damaged	Replace valve body
Valve body connection to piping leaks	Incorrect installation	Check installation of valve body in piping
	Bolting loose	Tighten bolting
	Sealing material faulty	Replace sealing material
Valve body leaks	Valve body leaks or is corroded	Check valve body for damage, replace valve body if necessary

* see chapter 20 "Sectional drawing and spare parts"

20 Sectional drawing and spare parts



Item	Name	Order description
1	Valve body	K 500...
4	Gasket	} 550...SVS...
14	Seat seal	
A	Actuator	9550
a	Union nut	-
b	Spindle	-
c	Valve plug	-
d	Nut	-
e	Washer	-

GEMÜ®

Declaration of Conformity

According to annex VII of the Directive 97/23/EC

Hereby we, **GEMÜ Gebr. Müller GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

declare that the equipment listed below complies with the safety requirements of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC.

Description of the equipment - product type

Globe valve
GEMÜ 550

Notified body: TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg
Number: 0035
Certificate no.: 01 202 926/Q-02 0036

Conformity assessment procedure:
Module H

Valves DN ≤ 25 comply with section 3§3 of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC. They are not identified with a CE label as per Pressure Equipment Directive 97/23/EC and no conformity is declared.

Management

GEMÜ® VALVES, MEASUREMENT AND CONTROL SYSTEMS

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG · Fritz-Müller-Str. 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Phone +49(0)7940/123-0 · Telefax +49(0)7940/123-224 · info@gemue.de · www.gemue.de

Rücksendeerklärung (Kopiervorlage)

Gesetzliche Bestimmungen, der Schutz der Umwelt und des Personals erfordern es, diese Erklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beizulegen.

Wenn diese Erklärung nicht vollständig ausgefüllt ist oder den Versandpapieren nicht beigelegt ist wird Ihre Rücksendung nicht bearbeitet!

Wurde das Ventil / Gerät mit giftigen, ätzenden, brennbaren, aggressiven oder wassergefährdenden Medien betrieben, alle mediumsberührten Teile sorgfältig entleeren, dekontaminieren und spülen. Geeigneten sicheren Transportbehälter wählen, diesen beschriften mit welchem Medium das Ventil / Gerät in Kontakt war. Personen- und Sachschäden durch Medienrückstände werden so vermieden.

Angaben zur Firma:

Firma . . . . . .

Adresse . . . . . .

. . . . . .

Ansprechpartner . . . . . .

Telefonnummer . . . . . .

Faxnummer . . . . . .

E-Mail . . . . . .

Grund der Rücksendung:

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Angaben zum Ventil / Gerät

Typ: . . . . . .

Baujahr: . . . . . .

Seriennummer: . . . . . .

Umgebungstemperatur: . . . . . .

Medien: . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Konzentration: . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Betriebstemperatur: . . . . . .

Betriebsdruck: . . . . . .

Viskosität: . . . . . .

Feststoffanteil: . . . . . .

Kreuzen Sie bitte zutreffende Warnhinweise an:

☐ radioaktiv	☐ explosiv	☐ ätzend	☐ giftig	☐ gesund-heits-schädlich	☐ bio-gefährlich	☐ brand-fördernd	☐ un-bedenklich

Hiermit bestätigen wir, dass die zurückgesandten Teile gereinigt wurden und dass entsprechend den Gefahren-Schutzvorschriften keinerlei Gefahr von Medienrückständen für Personen und Umwelt ausgeht.

Ort, Datum . . . . . .

Stempel / Unterschrift . . . . . .

Goods return declaration (copy specimen)

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that you include the completed and signed goods return declaration with your dispatch documents.

If this declaration is not completed or not included with the dispatch documents, your return will not be processed!

If the valve / device was operated with poisonous, corrosive, flammable, aggressive or water-endangering media, all medium wetted parts must be emptied carefully, decontaminated and rinsed. Select an appropriate transport container, label it with the name of media which the valve / device has been in contact. This serves to avoid personal injury or damage to property from the media remains.

Company details:

Company: . . . . . .

Address: . . . . . .

. . . . . .

Contact person: . . . . . .

Telephone number: . . . . . .

Fax number: . . . . . .

E-Mail: . . . . . .

Reason for return:

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Valve / device information:

Type: . . . . . .

Year of manufacture: . . . . . .

Serial number: . . . . . .

Ambient temperature: . . . . . .

Media: . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Concentration: . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Operating temperature: . . . . . .

Operating pressure: . . . . . .

Viscosity: . . . . . .

Solids content: . . . . . .

Please tick the relevant warning labels:

☐ radioactive ☐ explosive ☐ corrosive ☐ poisonous ☐ harmful to health ☐ bio-hazardous ☐ oxidising ☐ harmless

We herewith declare that the returned parts were cleaned and that complying with Danger Protection Regulations there is no danger from the remains of media for persons or for the environment.

Location, Date . . . . . Stamp / signature . . . . . .

Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 02/2009 · 88265007

DIN EN ISO 9001
Zertifikat: 09 100 4136

GEMÜ® VENTIL-, MESS- UND REGELSYSTEME
VALVES, MEASUREMENT AND CONTROL SYSTEMS

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG · Fritz-Müller-Str. 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Telefon +49(0)7940/123-0 · Telefax +49(0)7940/123-192 · info@gemue.de · www.gemue.de